MANUALE USO
E MANUTENZIONE

Smerigliatrice combinata
Art. 0377

ISTRUZIONI ORIGINALI

PREMESSA

Leggere il presente manuale prima di qualsiasi operazione

ISTRUZIONI ORIGINALI

Prima di iniziare qualsiasi azione operativa è obbligatorio leggere il presente manuale di istruzioni. La garanzia del buon funzionamento e la piena rispondenza prestazionale della macchina è strettamente dipendente dall'applicazione di tutte le istruzioni contenute in questo manuale.

Qualifica degli operatori

I lavoratori incaricati dell'uso della presente macchina devono disporre di ogni necessaria informazione e istruzione e devono ricevere una formazione e una addestramento adeguati, in rapporto alla sicurezza relativamente:

a) Alle condizioni di impiego della attrezzature;
b) Alla situazioni anormali prevedibili;

ai sensi dell'art. 73 del D.Lgs. 81/08.

Si garantisce la conformità della Macchina alle specifiche ed istruzioni tecniche descritte nel Manuale alla data d'emissione dello stesso, riportata in questa pagina; d'altra parte, la macchina potrà in futuro subire modifiche tecniche anche rilevanti, senza che il Manuale sia aggiornato.

Consultate perciò FERVI per essere informati sulle varianti eventualmente messe in atto.

REV. 1 **Marzo 2013**

SOMMARIO

1 INTRODUZIONE

Scopo di questo manuale è quello di fornire le nozioni indispensabili per l'uso e la manutenzione della macchina smerigliatrice da banco in questione, e creare un senso di responsabilità ed una conoscenza delle possibilità e dei limiti del mezzo affidato all'operatore.

Come una macchina operatrice è affidata ad esperti ed abili operatori, così le seguenti macchine devono essere perfettamente conosciute dall'operatore se si vuole che vengano usate efficacemente e senza pericolo.

La selezione del personale è un punto importante ai fini del rendimento e della sicurezza del lavoro, e gli elementi ritenuti idonei ad eseguire un determinato lavoro devono possedere capacità fisiche e mentali sufficienti per consentire di apprendere l'istruzione che viene loro data.

FORMA GRAFICA DEGLI AVVERTIMENTI SULLA SICUREZZA, OPERATIVI, SEGNALAZIONI DI RISCHIO

I seguenti riquadri hanno la funzione di attirare l'attenzione del lettore / utilizzatore ai fini di un uso **corretto** e **sicuro** della macchina:

Prestare attenzione
Evidenzia norme comportamentali da tenere onde evitare danni alla macchina e/o l'insorgere di situazioni pericolose.

Rischi residui
Evidenzia la presenza di pericoli che causano rischi residui a cui l'operatore deve porre attenzione ai fini di evitare infortuni o danni materiali.

1.1 Premessa

Per un impiego sicuro e semplice della mola, si deve effettuare una attenta lettura di questo manuale al fine di acquisire la sua necessaria conoscenza. In altre parole, la durata e le prestazioni dipendono strettamente da come viene impiegata.

Anche se si è già pratici delle smerigliatrici da banco, è necessario seguire le istruzioni qui riportate, oltre alle precauzioni di carattere generale da osservare lavorando.

- Acquisire piena conoscenza della macchina.

  Leggere attentamente questo manuale per conoscerne: il funzionamento, i dispositivi di sicurezza e tutte le precauzioni necessarie. Tutto ciò per consentire un impiego sicuro.
- Indossare abiti adatti per il lavoro.

  L'operatore dovrà indossare abiti adatti per evitare il verificarsi di incidenti.
- Mantenere con cura la macchina.

Utilizzo della macchina

La macchina dovrà essere utilizzata solo da personale abilitato ed istruito all'uso da personale autorizzato.

2 AVVERTENZE DI SICUREZZA

2.1 Norme generali di sicurezza per macchine utensili

Rischi connessi all'uso della macchina

NON sottovalutare i rischi connessi all'uso della macchina e concentrarsi sul lavoro che si sta svolgendo.

Rischi connessi all'uso della macchina

Nonostante l'applicazione di tutti i dispositivi di sicurezza per un uso sicuro della macchina, si deve prendere nota di tutte le prescrizioni relative alla prevenzione degli infortuni riportate nei vari punti di questo manuale.

Rischi connessi all'uso della macchina

Ogni persona che viene incaricata dell'uso e della manutenzione deve aver prima letto il libretto di istruzioni ed in particolare il capitolo sulle indicazioni riguardanti la sicurezza.

Si raccomanda al responsabile aziendale della sicurezza sul lavoro di farsi dare conferma scritta di quanto sopra.

Protezioni dell'operatore

Prima di iniziare qualsiasi tipo di lavoro sulla macchina, l'operatore dovrà indossare gli adeguati dispositivi di protezione individuale (DPI), quali occhiali e guanti.

1. Leggete attentamente questo manuale, per poi lavorare in sicurezza.
2. Controllate sempre l'efficienza e l'integrità della macchina.
3. Prima di collegare la macchina alla rete elettrica, assicuratevi che gli elementi rotanti non siano danneggiati o fortemente usurati. Assicurarsi che l'interruttore sia in posizione di riposo.
4. Non avviate la macchina in luoghi chiusi e poco ventilati ed in presenza di atmosfere infiammabili e/o esplosive. Non usate la macchina in luoghi umidi e/o bagnati e non esponetela alla pioggia.
5. Evitate avviamenti accidentali.
6. Prima di avviare la macchina abituatevi a controllare che non vi siano rimaste inserite delle chiavi di regolazione e di servizio.
7. Mantenete il posto di lavoro in ordine e libero da intralci; il disordine causa incidenti.
8. Fate in modo che il vostro ambiente di lavoro sia interdetto ai bambini, agli estranei ed agli animali.
9. Non chiedete alla macchina prestazioni superiori a quelle per cui è stata progettata. Utilizzate la macchina soltanto secondo le modalità e gli usi previsti descritti in questo manuale di istruzioni.
10. Lavorate senza sbilanciarvi.
11. Lavorate soltanto con illuminazione buona.

12. Indossate sempre, durante il lavoro, occhiali e guanti protettivi adeguati. Nel caso si produca polvere, utilizzate le apposite maschere.
13. Indossate indumenti appropriati. Vestiti larghi e penzolanti, gioielli, capelli lunghi ecc., possono agganciarsi ai particolari in movimento, causando incidenti irreparabili.
14. Non afferrate utensili in movimento (mole, spazzole ecc.). Non sollevate la macchina afferrandola per gli utensili.
15. Per fermare gli utensili della macchina, utilizzate sempre e soltanto il dispositivo di comando di stop (pulsante rosso).
16. Non allontanatevi dalla macchina fino a quando gli utensili e le altre parti mobili, non si siano completamente arrestati.
17. Sostituite le parti usurate e/o danneggiate, controllate che i ripari e le protezioni funzionino nel modo corretto prima di operare. Eventualmente, se necessario, fatela controllare dal personale del servizio assistenza. Utilizzate solo ricambi originali.
18. **Disinserite il cavo d'alimentazione della macchina dalla presa di corrente quando:**
    1. non usate la macchina;
    2. la lasciate incustodita;
    3. eseguite operazioni di manutenzione o di registrazione, perché non funziona correttamente;
    4. il cavo di alimentazione è danneggiato;
    5. sostituite l'utensile (mola, spazzola ecc.);
    6. eseguite lo spostamento e/o il trasporto;
    7. eseguite la pulizia.
19. Si raccomanda che chi utilizza questa pubblicazione, per la manutenzione e la riparazione, abbia una conoscenza base dei principi della meccanica e dei procedimenti inerenti alla tecnica della riparazione.
20. **Il responsabile aziendale della sicurezza si accerti che il personale incaricato dell'uso della macchina abbia letto e ben compreso il presente manuale in tutte le sue parti.**
21. **Rimane a carico del responsabile aziendale della sicurezza la verifica dello stato di rischio dell'azienda secondo il D.Lgs. 81/08 e s.m.i.**

2.2 Norme di sicurezza per macchine utensili elettriche

Modifiche dell'impianto elettrico

- Non modificate, in nessun modo, l'impianto elettrico della macchina. Qualsiasi tentativo a tale riguardo, può compromettere il funzionamento dei dispositivi elettrici provocando, in tal modo, malfunzionamenti od incidenti.
- Lavori nell'impianto elettrico della macchina devono, pertanto, essere eseguiti solo ed esclusivamente da personale specializzato ed autorizzato.
- Se sentite dei rumori insoliti, o avvertite qualcosa di strano, fermate immediatamente la macchina. Effettuate successivamente un controllo ed, eventualmente, l'opportuna riparazione.

1. La tensione di alimentazione deve corrispondere a quella dichiarata sulla targhetta e nelle specifiche tecniche. **Non utilizzate nessun altro tipo di alimentazione**.
2. E' consigliato l'uso di un dispositivo salvavita sulla linea di alimentazione elettrica per un campo di intervento da 10 a 30 mA nominali. Per informazioni dettagliate in merito contattate il Vs. elettricista di fiducia.
3. La presa di alimentazione deve essere del tipo tripolare con messa a terra (10/16 A, 230 V), eventuali cavi di prolunga devono avere le sezioni uguali o superiori a quelle del cavo di alimentazione della macchina.
4. Fate in modo che il cavo di alimentazione non vada a contatto con oggetti caldi, superfici umide, oliate e/o con bordi taglienti.
5. Il cavo di alimentazione deve essere controllato periodicamente e prima di ogni uso per verificare la presenza di eventuali segni di danneggiamento o di usura. Se non risultasse in buone condizioni, non utilizzate la macchina, e sostituite il cavo stesso.
6. Non utilizzate il cavo di alimentazione per sollevare la macchina o per staccare la spina dalla presa.

2.3 Assistenza tecnica

Per qualunque inconveniente o richiesta di chiarimento, contattate senza esitazioni il Servizio Assistenza del rivenditore da cui avete acquistato l'articolo, che dispone di personale competente e specializzato, attrezzature specifiche e ricambi originali.

2.4 Altre disposizioni

DIVIETO DI MANOMISSIONE DI DISPOSITIVI DI SICUREZZA

La prima cosa da fare quando si inizia a lavorare, è controllare la presenza ed integrità delle protezioni e il funzionamento delle sicurezze.

Se riscontrate qualche difetto non utilizzare la Smerigliatrice da banco!!

E' tassativamente vietato, modificare o rimuovere i ripari, i dispositivi di sicurezza, le etichette e le targhe di indicazione.

3 SPECIFICHE TECNICHE

	Modello	**Art. 0377**
Dati di targa	Massa (kg)	17.5
	Tensione (V)	230
	Potenza (W)	520
	Frequenza (Hz)	50
	Dimensioni (mm)	
1° Utensile	Tipo di utensile	Mola a secco
	Dimensioni (mm)	150 x 20 x 16
	Velocità (giri/min)	2950
2° Utensile	Tipo di utensile	Mola ad acqua
	Dimensioni (mm)	200 x 40 x 20
	Velocità (giri/min)	130
Livello pressione acustica a vuoto (dB(A))		< 70
Vibrazioni misurate tramite il sistema mano-braccio (m/s^2)		12.3 sotto carico

4 INSTALLAZIONE DELLA MACCHINA

Per installare la Smerigliatrice da banco procedere nel seguente modo:

Pulire la macchina

Prima di iniziare l'assemblaggio pulire i componenti della macchina dal prodotto protettivo.

4.1 Posizionamento e fissaggio sul banco

Perdita di stabilità

Montare la Smerigliatrice da banco su una base solida e resistente per evitare che si ribalti e che provochi vibrazioni.

Pulire il banco di lavoro

Prima di iniziare il fissaggio, pulire il banco dai materiali e dalla sporcizia eventualmente presente.

Posizionare la macchina su un banco da lavoro (od altra superficie d'appoggio) piano, solido e resistente e fissarla con quattro bulloni passanti negli appositi fori di fissaggio presenti sulla base del corpo macchina (vedere la Figura 1).

Figura 1 – Dettaglio fori di fissaggio.

Nel caso si utilizzi un banco d'acciaio, si consiglia di interporre fra la smerigliatrice ed il piano d'appoggio uno strato di materiale atto a ridurre le vibrazioni.

Installazione della macchina

Non installare la macchina all'aperto per evitare deformazioni, perdite di funzionalità e danneggiamenti al circuito elettrico di comando.

4.2 Montaggio degli schermi e delle squadrette portapezzo

1. Montare lo schermo di protezione trasparente della mola a secco, utilizzando le apposite viti di fissaggio in dotazione (vedere la Figura 2).

   Posizionare lo schermo di protezione in modo che non tocchi la mola e che rimanga uno spazio massimo (luce) di **5 mm**, fra il supporto metallico dello schermo stesso e la mola (vedere lo schemo in Figura 2).
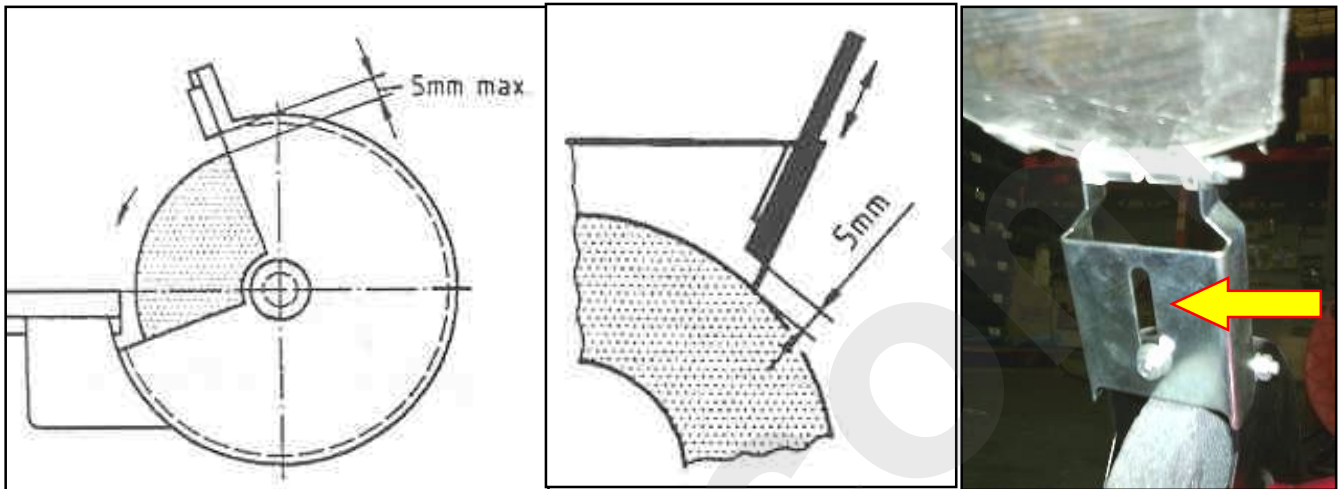
Figura 2 – Montaggio e regolazione degli schemi di protezione.

2. Montare la squadretta portapezzo alla estremità inferiore del carter di protezione della mola a secco, utilizzando l’apposita vite con pomello (vedere la Figura 3). Posizionare la squadretta portapezzo in modo che non tocchi la mola e che rimanga uno spazio massimo (luce) di 2 mm, fra la squadretta stessa e la mola.

Figura 3 – Regolazione squadretta.

4.3 Connessione della spina di alimentazione ed avviamento di prova

1. Inserire la spina elettrica di alimentazione in una presa di corrente con messa a terra.
2. Avviare la macchina, premendo l'interruttore verde (I, vedere la Figura 7) ed assicurarsi che il senso di rotazione degli utensili sia conforme con quello indicato dalle frecce apposte sui relativi carter di protezione (cuffie).
3. Prima di iniziare a smerigliare, controllare le mole montate nel seguente modo:
   - facendole girare a vuoto per almeno 5 minuti alla velocità periferica di lavoro;
   - con le protezioni chiuse e senza la presenza di personale.

Urto di parti proiettate

Durante la prova a vuoto, nessun operatore e nessuna altra persona deve trovarsi nel raggio di azione della macchina.

5 DESCRIZIONE DELLA MACCHINA

Figura 4 – Parti principali

1	Corpo macchina / motore;
2	Pulsanti di start e stop;
3	Mola a secco;
4	Schermo di protezione mola a secco;
5	Mola ad acqua;
6	Carter di protezione mola ad acqua;
7	Squadretta per appoggio pezzo;
8	Fori di fissaggio sul banco;

5.1 Targhetta

Sulle macchine è presente la seguente targhetta di identificazione:

Figura 5 – Targhetta

5.2 Pittogrammi

Sulla macchina sono presenti i seguenti pittogrammi di segnalazione ed attenzione (Figura 6):

ATTENZIONE!!

- LEGGERE LE ISTRUZIONI PRIMA DI UTILIZZARE LA MACCHINA
- NON AVVICINARE LE MANI ALL'UTENSILE IN MOVIMENTO
- NON AFFERRARE L'UTENSILE CON LE MANI PER ARRESTARLO
- NON REGOLAR ELA MACCHINA MENTRE È IN FUNZIONE
- INDOSSARE SEMPRE IDONEE PROTEZIONI QUALI OCCHIALI E MASCHERINE QUALORA VENGA PRODOTTA POLVERE
- SCOLLEGARE LA MACCHINA DALL'ALIMENTAZIONE ELETTRICA IN CASO DI RIPARAZIONI O REGOLAZIONI
- NON INDOSSARE INDUMENTI SVOLAZZANTI, GIOIELLI, CATENINE E BRACCIALI CHE POSSONO AGGANCIARSI ALLA MACCHINA E CAUSARE DANNI IRREPARABILI
- SCOLLEGARE LA MACCHINA DALL'ALIMENTAZIONE ELETTRICA PRIMA DI ESEGUIRE MANUTENZIONE, REGOLAZIONI E RIPARAZIONI

230 Volt

ATTENZIONE!
TOGLIERE LA CORRENTE PRIMA DI APRIRE IL CARTER

NON RIMUOVERE I DISPOSITIVI DI SICUREZZA

E' SEVERAMENTE VIETATA LA RIMOZIONE E LA OMISSIONE DOLOSA
D.Lgs. 81/08

ATTENZIONE
E' VIETATO ESEGUIRE LAVORI SU APPARECCHIATURE ELETTRICHE SOTTO TENSIONE

- EVENTUALI DEROGHE DEVONO ESSERE AUTORIZZATE DAL CAPO RESPONSABILE
- IN CONDIZIONI DI PARTICOLARE PERICOLO DEVE ESSERE PRESENTE UN'ALTRA PERSONA OLTRE A CHI ESEGUE IL LAVORO

INIZIARE I LAVORI SOLO AD AVVENUTA ATTUAZIONE DELLE MISURE DI SICUREZZA
in ottemperanza al D. Lgs. 81/08 relativo alla prevenzione infortuni

Figura 6 – Pittogrammi di segnalazione ed attenzione.

Legenda:

TARGHETTA IN ITALIAN	TARGHETTA IN ENGLISH

NON RIMUOVERE
I DISPOSITIVI DI SICUREZZA

DON'T REMOVE
SAFETY DEVICES AND GUARDS

È SEVERAMENTE VIETATA LA RIMOZIONE E LA OMISSIONE DOLORA
D.Lgs. 81/08

REMOVAL AND FRAUDULENT OMISSION ARE STRICTLY FORBIDDEN

È VIETATO ESEGUIRE LAVORI SU APPARECCHIATURE ELETTRICHE SOTTO TENSIONE

- EVENTUALI DEROGHE DEVONO ESSERE AUTORIZZATE DAL CAPO RESPONSABILE
- IN CONDIZIONI DI PARTICOLARE PERICOLO DEVE ESSERE PRESENTE UN'ALTRA PERSONA OLTRE A CHI ESEGUE IL LAVORO

INIZIARE I LAVORI SOLO AD AVVENUTA ATTAZIONE DELLE MISURE DI SICUREZZA
In ottemperanza al Dgs.81/08 relativo alla prevenzioni infortuni

IT IS FORBIDDEN TO EXECUTE ANY WORK ON LIVE ELECTRICAL EQUIPMENT

- ANY EXCEPTIONS MUST BE AUTHORIZED BY THE CHIEF IN CHARGE.
- CONDITIONS OF PARTICULAR DANGER REQUIRE THE ATTENDANCE OF ANOTHER PERSON TO ASSIST THE ONE EXECUTING THE WORK.

COMMENCE THE WORK ONLY AFTER THE SAFETY MEASURES HAVE BEEN PUT IN PLACE
Pursuant to the accident prevention laws.

ATTENZIONE!
TOGLIERE LA CORRENTE PRIMA DI APRIRE IL CARTER

CAUTION!
CUT POWER SUPPLY OFF BEFORE OPENING THE SHIELD

ATTENZIONE!!

- LEGGERE LE ISTRUZIONI PRIMA DI UTILIZZARE LA MACCHINA
- NON AVVICINARE LE MANI ALL'UTENSILE IN MOVIMENTO
- NON AFFERRARE IL PEZZO CON LE MANI PER ARRESTARLO
- NON REGOLARE LA MACCHINA MENTRE È IN FUNZIONE
- INDOSSARE SEMPRE IDONEE PROTEZIONI QUALI OCCHIALI E MASCHERINE QUALORA VENFA PRODOTTA POLVERE
- SCOLLEGARE LA MACCHINA DALL'ALIMENTAZIONE ELETTRICA IN CASO DI RIPARAZIONI O REGOLAZIONI
- NON INDOSSARE INDUMENTI SVOLAZZANTI, GIOIELLI,
- CATENINE E BRACCIALI CHE POSSONO AGGANCIARSI ALLA MACCHINA E CAUSARE DANNI IRREPARABILI
- SCOLLEGARE LA MACCHINA DALL'ALIMENTAZIONE ELETTRICA PRIMA DI ESEGUIRE MANUTENZIONE, REGOLAZIONI E RIPARAZIONI

CAUTION!!

- READ THE INSTRUCTIONS BEFORE USING THE MACHINE.
- KEEP HANDS AWAY FROM THE MOVING TOOL.
- DON'T GRAB THE PIECE WITH YOUR HANDS TO STOP IT.
- DON'T ADJUST THE MACHINE WHILE IT IS IN OPERATION.
- ALWAYS WEAR PERSONAL PROTECTION EQUIPMENT SUCH AS GOGGLES AND MASK IF POWDER IS PRODUCED.
- DISCONNECT THE MACHINE FROM THE POWER SUPPLY IF REPAIRS OR ADJUSTMENTS ARE BEING MADE ON IT.
- DON'T WEAR LOOSE CLOTHING, JEWELLERY,
- CHAINS AND BRACELETS MAY CATCH IN THE MOVING PARTS AND CAUSE IRREPARABLE INJURY.
- BEFORE PERFORMING MAINTENANCE, REPAIRS AND ADJUSTMENTS ON THE MACHINE, DISCONNECT IT FROM POWER SUPPLY.

6 INTERRUTTORI DI COMANDO

Sono posti alla base del corpo macchina. Servono per accendere e spegnere le smerigliatrici da banco.

6.1 Interruttore di avviamento (start)

Il pulsante verde (I), serve per l'avviamento (accensione) delle smerigliatrici da banco (Figura 7). Attraverso questo pulsante, viene alimentato il motore elettrico e vengono posti in rotazione gli utensili (mola, spazzola, ecc.).

Figura 7 – Pulsante di avvio.

6.2 Interruttore di spegnimento (stop)

Il pulsante rosso (0), serve per lo spegnimento (stop) delle smerigliatrici da banco(Figura 8). Attraverso questo pulsante, viene tolta l'alimentazione al motore elettrico e viene fermata la rotazione degli utensili (mola, spazzola, ecc.).

Figura 8 – Pulsante di stop.

Pericolo di abrasione

- Dopo avere premuto l'interruttore di spegnimento (0), gli utensili continuano a ruotare per inerzia.
- Non avvicinare parti del corpo a mole o a spazzole in movimento !

6.3 Pulsante d'emergenza

Sui pulsanti di comando è presente una calottina per l'arresto d'emergenza. Per arrestare la macchina, in casi di emergenza, premere la calottina rossa. Quando si applica una pressione su di essa, viene interrotto il moto del motore elettrico e delle mole.

Per ripristinare nuovamente l'alimentazione della macchina, dopo un arresto d'emergenza, aprire la calottina rossa e premere il pulsante verde di accensione.

Controllo del pulsante d'emergenza

Prima di iniziare qualsiasi tipo di lavoro sulla macchina, assicuratevi che il pulsante d'emergenza funzioni.

Pericolo di abrasione e di infortunio

- Dopo avere premuto l'interruttore di emergenza, gli utensili continuano a ruotare per inerzia.
- Non avvicinare parti del corpo a mole o a spazzole in movimento !

7 FUNZIONAMENTO

7.1 Avvertenze d'uso

Le smerigliatrici da banco sono macchine molto semplici da utilizzare.

La **mola a secco** serve per levigare, rettificare e/o sbavare materiali solidi e massicci (in particolare metalli e leghe metalliche) mediante abrasione.

Utilizzo della macchina

La Smerigliatrice da banco deve essere usata solo con mole adeguate al tipo di macchina e al tipo di materiale da lavorare.

Pericolo di abrasione e di infortunio

- Prima di utilizzare la macchina accertarsi che sia fissata rigidamente al banco da lavoro, per evitare spostamenti o perdite di stabilità.
- Indossare adeguati dispositivi di protezione individuale (DPI) quali: guanti, occhiali, tute o grembiule e scarpe antinfortunistiche.

Si consiglia di non prolungare l'uso continuativo della macchina oltre i 10 minuti, per evitare il surriscaldamento della stessa (che potrebbe danneggiare il motore) e degli utensili.

7.2 Uso delle mole

1. Premere il pulsante verde di avviamento (start, vedere la Figura 9)

Figura 9 – Avviamento della mola.

2. Appoggiare il pezzo da smerigliare sulla squadretta d'appoggio e spingerlo verso la mola senza premere esageratamente;
3. Per evitare un eccessivo surriscaldamento, immergere il pezzo in acqua e raffreddarlo (mola ad acqua);
4. Se necessario, per ravvivare la superficie di lavoro della mola ed ottenere una superficie perfettamente piana, utilizzare una barra di acciaio temperato. Avvicinarla gradualmente alla mola come in una normale operazione di levigatura;
5. Terminata la lavorazione, spegnere la macchina premendo il pulsante rosso di stop (vedere la Figura 10).

Figura 10 – Spegnimento della mola.

8 SICUREZZE DELLA MACCHINA

8.1 Sicurezze elettriche

Il dispositivo di comando inserito nel circuito elettrico delle smerigliatrici da banco è un **interruttore magnetico** a due pulsanti (vedere il capitolo 6 del presente manuale). Esso garantisce contro il pericolo di avviamenti indesiderati e/o accidentali della macchina in quanto la commutazione può avvenire solamente attraverso un'azione volontaria atta allo scopo e quando la macchina è alimentata.

Il pulsante di avviamento (start) è, inoltre, dotato di collare di protezione.

La macchina è dotata anche di un **pulsante di arresto d'emergenza**, realizzato tramite una calottina in plastica posizionata sopra agli interruttori di accensione e spegnimento, la cui pressione agisce unicamente sul pulsante di arresto. Quando, in casi di emergenza, si applica una pressione sulla calottina le funzioni pericolose si arrestano.

In caso di funzionamento difettoso o di guasto, la Smerigliatrice da banco è dotata di cavo elettrico e spina con **conduttore di messa a terra**, che fornisce un percorso di minima resistenza per la corrente elettrica riducendo il pericolo di folgorazione.

La spina dovrà essere inserita in una presa adatta, collegata a terra secondo le normative vigenti. Eventuali cavi di prolunga devono essere di sezione uguale o superiore a quella del cavo di alimentazione della macchina.

	Scossa elettrica
Un errato collegamento del conduttore di messa a terra della macchina può generare il rischio di scosse elettriche.	

È necessario collegare la macchina ad un impianto dotato di dispositivo per l'interruzione automatica dell'alimentazione in caso di guasto verso terra.

Se non avete ben capito le istruzioni per la messa a terra o se dubitate dell'esatta messa a terra della macchina, effettuate un controllo insieme a un elettricista qualificato.

8.2 Dispositivi di sicurezza “meccanici”

Schermi trasparenti e carter di protezione

Essi hanno il compito di impedire che le schegge incandescenti, la polvere od i frammenti di mola che eventualmente si dovessero staccare vengano scagliati verso il viso dell’operatore.

Controllo dei Dispositivi di sicurezza

- Ogni volta che si utilizza la mola controllare il perfetto funzionamento e posizionamento dei dispositivi di sicurezza.
- In caso di avarie e/o rotture, non utilizzare la macchina.

Utilizzo dei DPI

In ogni caso, utilizzare SEMPRE adeguati dispositivi di protezione individuale (DPI) quali:

- Guanti;
- Occhiali o schermi sul viso;
- Tute o grembiule;
- Scarpe antinfortunistiche.

Figura 11 – Dispositivi di Protezione Individuale.

9 MANUTENZIONE

9.1 Manutenzione ordinaria

Scossa elettrica

Prima di ogni controllo o manutenzione, spegnere la macchina e staccare SEMPRE la spina elettrica di alimentazione dalla presa. Ciò per non generare il rischio di scosse elettriche.

Pulite regolarmente ed abbiate cura della Vs. macchina, ciò vi garantirà una perfetta efficienza ed una lunga durata della stessa.

Attraverso l'uso di un compressore, soffiate via regolarmente la polvere ed i residui di lavorazione derivanti dalle operazioni di levigatura, affilatura, lucidatura ecc. che si accumulano sulla macchina e sugli schermi di protezione.

Lavori con l'aria compressa

Indossare SEMPRE gli occhiali di protezione quando si utilizza l'aria compressa.

Per la pulizia del corpo macchina e delle altre parti esterne usare esclusivamente un panno inumidito con acqua calda.

Pulizia della macchina

NON usare detergenti o solventi vari; le parti in plastica sono facilmente aggredibili dagli agenti chimici.

Controllare periodicamente lo stato di usura delle mole e delle spazzole, avendo cura di sostituirle qualora presentassero incrinature, difetti e/o distacchi di materiali o consumi irregolari (a tal proposito, vedere il paragrafo 9.2 del presente manuale).

Man mano che le mole a secco si consumano, registrare la posizione dei supporti degli schermi trasparenti in modo che la distanza (luce) tra i supporti stessi e le mole sia al massimo di **5 mm** (vedere il paragrafo 4.2 del presente manuale).

Analogamente, registrare le squadrette di appoggio dei pezzi in modo che la distanza (luce) tra le squadrette stesse e le mole sia al massimo di **2 mm** (vedere il paragrafo 4.2 del presente manuale).

Inoltre, **ogni 6 mesi di vita** della macchina, eseguire un controllo approfondito di funzionamento ed usura; lubrificare l'albero rotante portautensili con olio.

9.2 Sostituzione degli utensili

Scossa elettrica

Prima di sostituire gli utensili, spegnere la macchina e staccare SEMPRE la spina elettrica di alimentazione dalla presa. Ciò per non generare il rischio di scosse elettriche.

Caratteristiche delle mole

- Non utilizzare mole ad incavo.
- Utilizzare solo mole di dimensioni e caratteristiche corrispondenti a quelle indicate nella tabella delle specifiche tecniche (vedere il capitolo 3 del presente manuale).
- La velocità riportata sulla mola deve essere uguale o superiore a quella indicata nella tabella delle specifiche tecniche.

Caratteristiche delle mole

- Per il serraggio delle mole devono essere utilizzate solamente flange di grandezza e forma identica alla superficie di appoggio.
- Gli spessori fra le flange e le mole devono essere realizzati con materiali elastici come gomma, cartone morbido ecc.

Se sulla mola non è riportata l'indicazione della velocità periferica massima o risulta illeggibile, calcolatela con la seguente formula:

$$v = (n \cdot D \cdot \pi) / 60000;$$

con v: velocità periferica (in m/s);
n: velocità di rotazione (in giri/min);
D: diametro esterno della mola (in mm);
π: 3,14.

Caratteristiche delle mole

NON utilizzare mole con velocità periferica inferiore a 30 m/s.

Caratteristiche delle mole

- Il foro della mola non deve essere allargato per il conseguente pericolo di rottura della mola stessa.
- Prima di montare la mola, controllare che non vi siano fessure e che non sia stata danneggiata durante il trasporto. Si consiglia di batterla leggermente: un suono leggero ne conferma l'integrità.

9.2.1 Mola a secco

1. Svitare le tre viti di fissaggio e togliere il carter di protezione.
2. A tal proposito utilizzare un cacciavite.
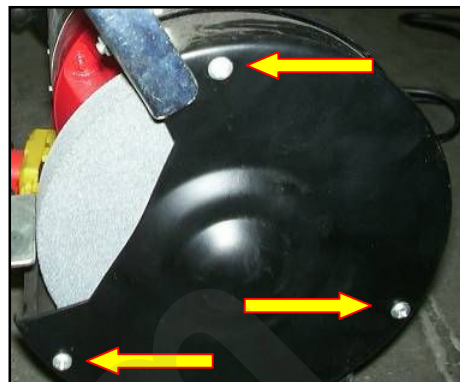
Figura 12 – Carter di protezione.

3. Svitare il dado di fissaggio (rif. 17 in Figura 13) con una chiave per dadi esagonali, girando in senso antiorario.

Figura 13 – Dado e flangia di fissaggio.

4. Togliere la flangia (rif. 18 in Figura 13) di fissaggio della mola.
5. Togliere l'anello di riduzione in plastica che è inserito nel foro della mola ed inserirlo in quella nuova (che deve essere montata sulla macchina).
6. Inserire la nuova mola sull'albero della mola e fissarla effettuando le operazioni descritte ai punti 3 e 2 (in senso inverso).
7. Rimettere in posizione il carter di protezione e bloccarlo con le tre viti di fissaggio.

1.1.1 Mola ad acqua

1. Svitare le tre viti di fissaggio (due sul lato e una sul fondo) e togliere il carter di protezione.
2. A tal proposito utilizzare un cacciavite.
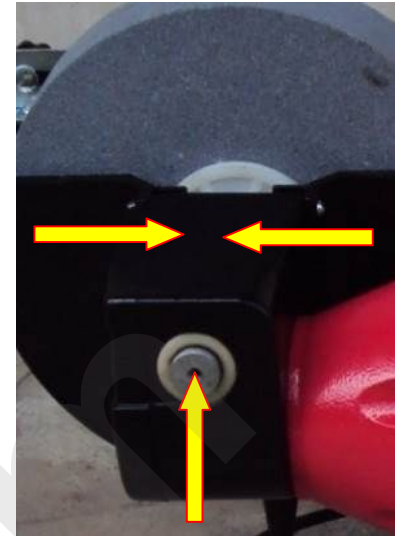
Figura 14 – Carter di protezione.

3. Svitare il dado di fissaggio (rif. 17 in Figura 15) con una chiave per dadi esagonali, girando in senso antiorario.

Figura 15 – Dado e flangia di fissaggio.

4. Togliere la flangia (rif. 18 in Figura 15) di fissaggio della mola.
5. Togliere l'anello di riduzione in plastica che è inserito nel foro della mola ed inserirlo in quella nuova (che deve essere montata sulla macchina).
6. Inserire la nuova mola sull'albero della mola e fissarla effettuando le operazioni descritte ai punti 3 e 2 (in senso inverso).
7. Rimettere in posizione il carter di protezione e bloccarlo con le tre viti di fissaggio.

10 RICERCA DEI GUASTI

PROBLEMA	PROBABILE CAUSA	SOLUZIONE
Funzionamento rumoroso.	A) Cuscinetti danneggiati. B) Cuscinetti non lubrificati. C) Sfregamento di un utensile. D) Utensile allentato.	A) Contattare il servizio assistenza. B) Lubrificare. C) Smontare / sostituire gli utensili e verificare il loro bilanciamento. D) Stringere il dado di fissaggio.
Il motore non si avvia.	A) Alimentazione elettrica. B) Collegamenti elettrici. C) Avvolgimenti del motore bruciati. D) Interruttore rotto.	A) Verificare il cavo di alimentazione. B) Verificare i collegamenti elettrici. C) Contattare il servizio assistenza. D) Contattare il servizio assistenza.

11 SMALTIMENTO COMPONENTI E MATERIALI

Qualora la macchina debba essere rottamata, si deve procedere allo smaltimento delle sue parti in modo differenziato.

Abbiate rispetto dell'ambiente!

Rivolgersi ad un centro specializzato per la raccolta di materiali metallici.

La struttura delle mole è in acciaio, le mole sono in materiale abrasivo sinterizzato mentre gli schermi di protezioni trasparenti ed alcune guarnizioni sono in materiale polimerico. A tal proposito, suddividere i materiali in funzione della loro natura, incaricando imprese specializzate abilitate allo smaltimento, in osservanza di quanto prescritto dalla legge.

12 CIRCUITO ELETTRICO
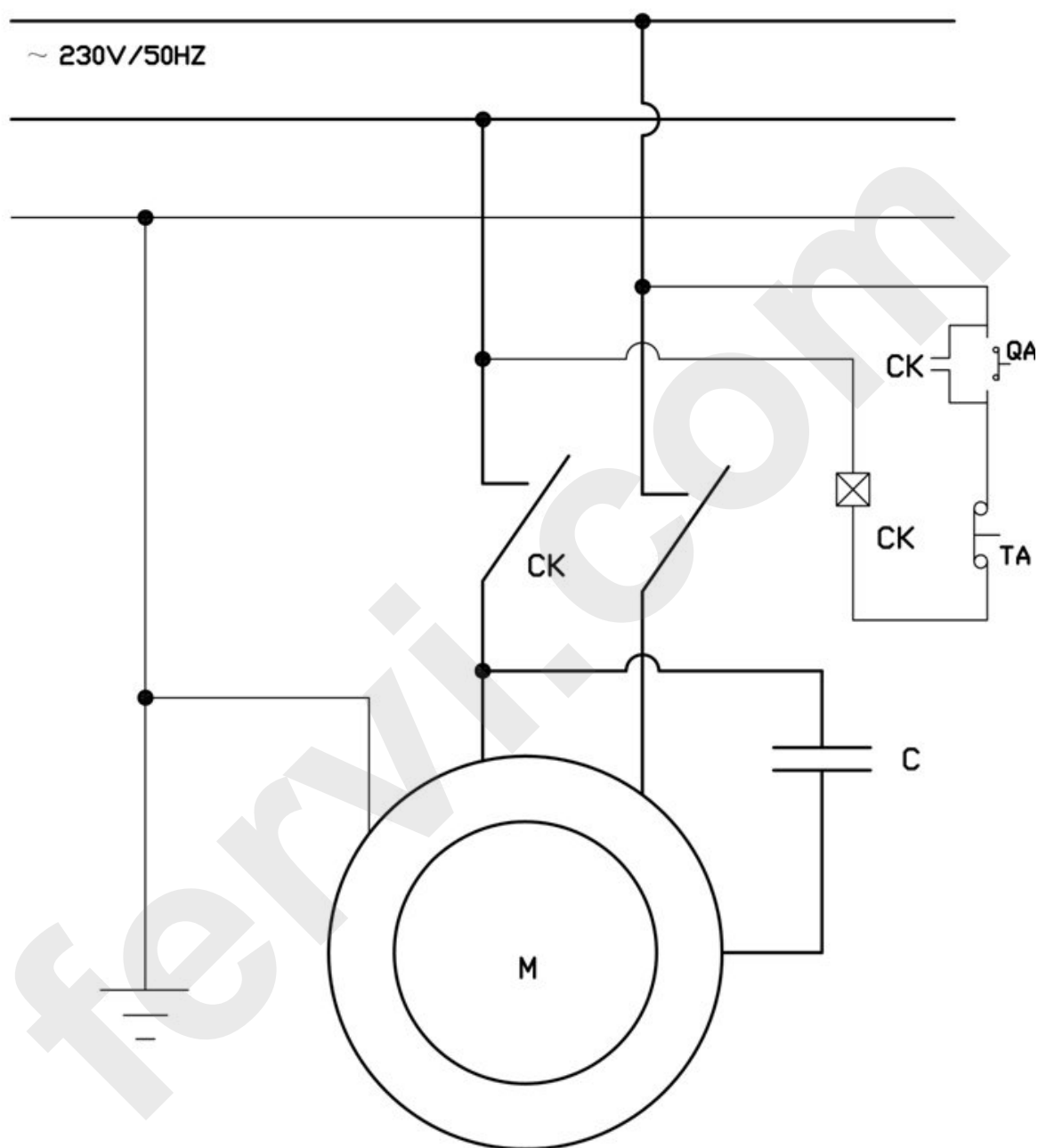
Figura 16 – Schema elettrico.

12.1 Parti della macchina
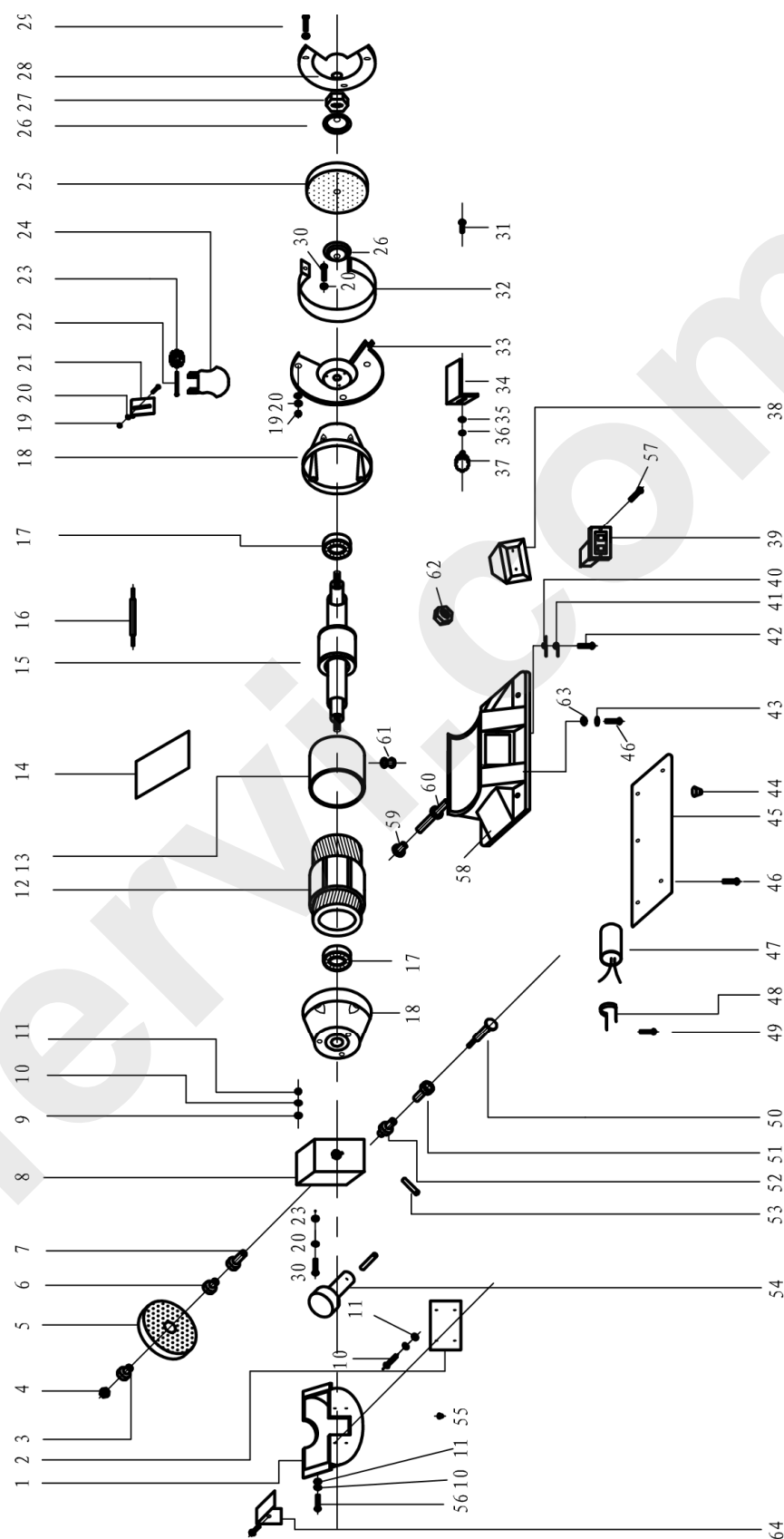
Figura 17 – Insieme delle parti.

Codice	Descrizione	N°	Codice	Descrizione	N°
0337/01	Carter inferiore mola ad acqua	1	0337/33	Carter interno	1
0337/02	Piastra di protezione	1	0337/34	Supporto del pezzo	1
0337/03	Flangia esterna disco	1	0337/35	Rondella	2
0337/04	Dado di blocco disco	2	0337/36	Rondella	2
0337/05	Mola ad acqua	1	0337/37	Manopola del supporto	2
0337/06	Flangia interna disco	1	0337/38	Piastra degli interruttori	1
0337/07	Cuscinetto	1	0337/39	Interruttore	1
0337/08	Vite senza fine	1	0337/40	Rondella	1
0337/09	Rondella	10	0337/41	Rondella	1
0337/10	Rondella	10	0337/42	Bullone	1
0337/11	Vite	4	0337/43	Rondella	2
0337/12	Statore	1	0337/44	Piedini di gomma	4
0337/13	Carter motore	1	0337/45	Piastra base	1
0337/14	Targhetta di identificazione	1	0337/46	Bullone	6
0337/15	Rotore	1	0337/47	Condensatore	1
0337/16	Bullone	4	0337/48	Supporto condensatore	1
0337/17	Cuscinetto	2	0337/49	Bullone	1
0337/18	Carter	2	0337/50	Asse corto	1
0337/19	Vite	4	0337/51	Cuscinetto	1
0337/20	Rondella	10	0337/52	Ingranaggio elicoidale	1
0337/21	Supporto protezione	1	0337/53	Perno	2
0337/22	Bullone	1	0337/54	Perno	1
0337/23	Maniglia	1	0337/55	Tappo di sughero	1
0337/24	Protezione	1	0337/56	Bullone	6
0337/25	Disco abrasivo	1	0337/57	Bullone	2
0337/26	Flangia del disco	2	0337/58	Base	1
0337/27	Vite	1	0337/59	Ingresso cavo	1
0337/28	Carter esterno	1	0337/60	Guaina del cavo	1
0337/29	Bullone	6	0337/61	Anello del cavo	1
0337/30	Bullone	6	0337/62	Dado del cavo	1
0337/31	Vite a gambo quadrato	2	0337/63	Rondella	2
0337/32	Carter esterno (circonferenza)	1	0337/64	Supporto del pezzo	1